



GreenSol NPK®

19-19-19+QEM

FUNDAMENTOS TÉCNICOS

El Fertilizante **GREENHOW® GreenSol NPK 19-19-19+QEM** pertenece a la línea de fertilizantes hidrosolubles de Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. La compañía selecciona de la vasta oferta mundial los mejores fertilizantes asegurándose que cumplan con la concentración, solubilidad y bajo contenido de insolubles.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Fórmula Química $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4 + \text{KNO}_3 + \text{QEM} + \text{Otros}$
Apariencia Polvo ó partículas finas hidrosolubles color rojo

ESPECIFICACIONES QUÍMICAS

Nitrógeno Total (N)	%	19.00
Nitrato ($\text{NO}_3\text{-N}$)	%	5.49
Amonio ($\text{NH}_4\text{-N}$)	%	4.60
Urea ($\text{NH}_2\text{-N}$)	%	8.91
Fósforo (P_2O_5)	%	19.00
Potasio (K_2O)	%	19.00
Azufre (S)	%	1.10
Magnesio (MgO)	%	0.50
Cloro (Cl)	%	0.00
Boro (B)	ppm	70
Hierro (Fe) EDTA	ppm	750
Zinc (Zn) EDTA	ppm	60
Manganeso (Mn) EDTA	ppm	370
Cobre (Cu) EDTA	ppm	30
Molibdeno (Mo)	ppm	20

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

Solubilidad 25° C (g/l)	490.77
CE de 1 g/l a 25° C (mmhos/cm)	0.70
Índice Salino	58.75
pH	6.4
Insolubles	0.1 %
HRc	45%

APOYO PARA LA DOSIFICACIÓN

Gramos de fertilizante por 1,000 litros de agua	CONCENTRACIÓN EN LA SOLUCIÓN (PPM)														
	N	P	P2O5	K	K2O	S	MgO	Cl	B	Fe	Zn	Mn	Cu	Mo	
100	19.0	8.3	19.0	15.8	19.0	1.10	0.5	0.0	0.007	0.075	0.006	0.037	0.003	0.002	
200	38.0	17.0	38.0	32.0	38.0	2.20	1.0	0.0	0.014	0.150	0.012	0.074	0.006	0.004	
300	57.0	25.0	57.0	48.0	57.0	3.30	1.5	0.0	0.021	0.225	0.018	0.111	0.009	0.006	
400	76.0	33.0	76.0	63.0	76.0	4.40	2.0	0.0	0.028	0.300	0.024	0.148	0.012	0.008	

* Las formulaciones pueden cambiar en función de las características técnicas solicitadas por el cliente.

En la hoja técnica que usted recibirá se detallarán las concentraciones finales de nutrientes y las características técnicas del producto.

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. provee la información contenida aquí de buena fe, pero no se hace responsable en cuanto a su comprensión o precisión. Este documento se emite sólo como una guía para el manejo apropiado precautorio del material por una persona entrenada para usar este producto. Las personas que reciban el material, deben ejercer su propio criterio para determinar su adecuación para un propósito específico. Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no representa ni garantiza, ya sea expresa o implícitamente, incluyendo cualquier garantía ilimitada de comercialización, adaptación para un propósito particular con respecto a la información señalada aquí o el producto al cual se refiere la información. por lo tanto, Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no se hará responsable de los daños resultantes por el uso o de la confiabilidad en esta información.

ALLIONS® • ÁCIDOS • FERTILIZANTES SOLUBLES Y ORGÁNICOS • ADITIVOS • BIOESTIMULANTES • FOSFITOS
QUELATOS • MEZCLAS GRANULADAS ÓPTIMAS • SUSTRATOS Y CONSUMIBLES • SISTEMAS DE RIEGO • BIOCONTROL

Comercializado por:

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V.

Nance 1518 • Jardines de la Victoria • CP. 44900 • Tel. 01 (33) 3162 0478 • Gdl, Jal. México.

greenhow.com.mx

PROFESIONALES EN NUTRICIÓN VEGETAL



HOJA TÉCNICA



GreenSol NPK

19-19-19+QEM

SECCIÓN I - IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA Y DEL PRODUCTO

Fecha de elaboración:	Octubre 2019.
Importador:	Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. Nance 1518, Jardines de la Victoria, CP. 44900, Tel. 01 (33) 3162 0478. Gdl, Jal. México.
En caso de emergencia:	Contactar con su centro toxicológico más cercano o comunicarse al teléfono: 01 (33) 3162 0478.
Teléfono de emergencia de incidentes químicos 24 horas:	CHEMTREC: T. 01 800 681 9531 • +1 703 741 5970
Nombre de la mezcla:	GREENHOW® Greensol NPK 19-19-19+QEM
Sinónimos:	NA.
Uso recomendado:	Uso industrial y profesional para la formulación de mezclas fertilizantes. Uso final como fertilizante por usuarios profesionales.
Restricciones de uso:	No tiene.

SECCIÓN II - IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla:	Clasificación de acuerdo a la Norma Mexicana NMX-R-019-SCFI-2011 y al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, (SGA/GHS), 6 Edición, 2015.
Clase y categoría de peligro:	Corrosivo para la piel, Cat. 1C
	Lesiones oculares graves, Cat. 1
	Tóxico Reproducción, Cat. 1B
Indicación de peligro:	H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.
	H318 Provoca lesiones oculares graves.
	H360 Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.

Elementos de la señalización
Pictogramas de precaución:



Palabra de advertencia:	Peligro.
Indicación de peligro:	H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares..
	H360 Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.

CONSEJOS DE PRUDENCIA

P260:	No respirar polvos o nieblas.
P264:	Lavar las manos cuidadosamente después de la manipulación.
P280:	Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.
P201:	Procurarse las instrucciones antes del uso.
P202:	No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.
P301 + P330 + P331:	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua / ducharse.
P303 + P361 + P353:	
P363:	Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. provee la información contenida aquí de buena fe, pero no se hace responsable en cuanto a su comprensión o precisión. Este documento se emite sólo como una guía para el manejo apropiado precautorio del material por una persona entrenada para usar este producto. Las personas que reciban el material, deben ejercer su propio criterio para determinar su adecuación para un propósito específico. Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no representa ni garantiza, ya sea expresa o implícitamente, incluyendo cualquier garantía ilimitada de comercialización, adaptación para un propósito particular con respecto a la información señalada aquí o el producto al cual se refiere la información. por lo tanto, Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no se hará responsable de los daños resultantes por el uso o de la confiabilidad en esta información.

ALLIONS® • ÁCIDOS • FERTILIZANTES SOLUBLES Y ORGÁNICOS • ADITIVOS • BIOESTIMULANTES • FOSFITOS
QUELATOS • MEZCLAS GRANULADAS ÓPTIMAS • SUSTRATOS Y CONSUMIBLES • SISTEMAS DE RIEGO • BIOCONTROL

Comercializado por:
Comercializadora Greenhow S.A. de C.V.

Nance 1518 • Jardines de la Victoria • CP. 44900 • Tel. 01 (33) 3162 0478 • Gdl, Jal. México.

greenhow.com.mx



GreenSol NPK

19-19-19+QEM

SECCIÓN II - IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

P304 + P340:

EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que facilite la respiración.

P310:

Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.

P305 + P351 + P338:

EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P308 + P313:

EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.

P405:

Guardar bajo llave.

P501:

Eliminar el contenido / recipiente conforme a la legislación local/nacional.

Otros peligros que no

Ninguno especificado.

contribuyen a la clasificación:

**Clasificación de componentes
relevantes de la mezcla de
acuerdo a la Norma Mexicana**

Fosfato de Urea Corrosivo para la piel, Cat. 1B; Lesiones oculares graves, Cat. 1
Ácido Bórico Tóxico Reproducción, Cat. 1B

NMX-R-019-SCFI-2011:

SECCIÓN III - COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

El producto es considerado una mezcla / preparación

NOMBRE DE LA SUSTANCIA	CAS	EINECS	CONCENTRACIÓN
Fosfato de Urea	4861-19-2	225-464-3	5% - < 25%
Ácido Bórico	10043-35-3	233-139-2	0.1% - 3%

SECCIÓN IV - MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

DESCRIPCIÓN DE LOS PRIMEROS AUXILIOS

Información general:

En caso que los efectos adversos persistan, consulte un médico.

En caso de inhalación:

No administrar nada por vía oral a una persona inconsciente o con calambres.

Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición cómoda para respirar. Si presenta dificultad respiratoria: llamar a un centro de información toxicológica o a un médico.

En caso de contacto con la piel:

Lavar con abundante agua y jabón. Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar. En caso de irritación cutánea, consultar a un médico.

En caso de contacto ocular:

Enjuague cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Continúe enjuagando. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.

En caso de ingestión:

Lave inmediatamente la boca y beba mucha agua. Consultar a un médico en caso de malestar.

SÍNTOMAS Y EFECTOS MÁS IMPORTANTES, AGUDOS O CRÓNICOS

Los siguientes síntomas se pueden presentar

En caso de inhalación:

Irritación a las vías respiratorias. Efectos pulmonares retardados después de la exposición a corto plazo a los productos de degradación térmica.

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. provee la información contenida aquí de buena fe, pero no se hace responsable en cuanto a su comprensión o precisión. Este documento se emite sólo como una guía para el manejo apropiado precautorio del material por una persona entrenada para usar este producto. Las personas que reciban el material, deben ejercer su propio criterio para determinar su adecuación para un propósito específico. Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no representa ni garantiza, ya sea expresa o implícitamente, incluyendo cualquier garantía ilimitada de comercialización, adaptación para un propósito particular con respecto a la información señalada aquí o el producto al cual se refiere la información. por lo tanto, Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no se hará responsable de los daños resultantes por el uso o de la confiabilidad en esta información.

ALLIONS® • ÁCIDOS • FERTILIZANTES SOLUBLES Y ORGÁNICOS • ADITIVOS • BIOESTIMULANTES • FOSFITOS
QUELATOS • MEZCLAS GRANULADAS ÓPTIMAS • SUSTRATOS Y CONSUMIBLES • SISTEMAS DE RIEGO • BIOCONTROL

Comercializado por:

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V.

Nance 1518 • Jardines de la Victoria • CP. 44900 • Tel. 01 (33) 3162 0478 • Gdl, Jal. México.

greenhow.com.mx



GreenSol NPK

19-19-19+QEM

SECCIÓN IV - MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto con la piel: Provoca irritación cutánea.
En caso de contacto ocular: Provoca lesiones oculares graves.
En caso de ingestión: Ingestión de grandes cantidades puede causar trastornos gastrointestinales.
Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial: Tratamiento sintomático. Los síntomas después de la inhalación de productos de descomposición térmica pueden aparecer posteriormente.

SECCIÓN V - MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS

Medios de extinción adecuados: Utilice cualquier medio adecuado para fuego adyacente. Rocíe agua para fuegos pequeños. Inunde con agua en caso de fuego mayor.
Medios de extinción no adecuados: Ninguno, pero se debe prestar atención a la adyacentes.

Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla: Oxidante. El contacto con materiales combustibles no causará ignición espontánea, sin embargo puede intensificar un fuego existente. Puede liberar gases/vapores tóxicos/corrosivos por descomposición térmica.

Productos de descomposición térmica: Principalmente óxidos de nitrógeno (NOx), nitrito de potasio y óxido de potasio.

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio: Utilice equipo de respiración autónomo y ropa protectora.

SECCIÓN VI - MEDIDAS EN CASO DE ESCAPE ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia: Asegurar una ventilación correcta. Evite la formación de polvo. Usar el equipo de protección personal.

Precauciones relativas al medio ambiente: No permita que alcance aguas superficiales o desagües. Tomar todas las precauciones necesarias para que los residuos sean recolectados y contenidos.
Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas: Recoger mecánicamente y colocar en un envase adecuado para su recuperación o eliminación.

Material no apropiado para la recolección: No utilizar aserrín u otro material combustible.

SECCIÓN VII - MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro: Procurarse las instrucciones antes del uso. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Provea ventilación adecuada. Evite la generación de polvo. Usar equipo de protección personal. No comer, beber o fumar al utilizar el producto. Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación. Mantenga alejado de material inflamable, combustible, ácidos fuertes, álcalis fuertes y agentes reductores.

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. provee la información contenida aquí de buena fe, pero no se hace responsable en cuanto a su comprensión o precisión. Este documento se emite sólo como una guía para el manejo apropiado precautorio del material por una persona entrenada para usar este producto. Las personas que reciban el material, deben ejercer su propio criterio para determinar su adecuación para un propósito específico. Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no representa ni garantiza, ya sea expresa o implícitamente, incluyendo cualquier garantía ilimitada de comercialización, adaptación para un propósito particular con respecto a la información señalada aquí o el producto al cual se refiere la información. por lo tanto, Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no se hará responsable de los daños resultantes por el uso o de la confiabilidad en esta información.

ALLIONS® • ÁCIDOS • FERTILIZANTES SOLUBLES Y ORGÁNICOS • ADITIVOS • BIOESTIMULANTES • FOSFITOS
QUELATOS • MEZCLAS GRANULADAS ÓPTIMAS • SUSTRATOS Y CONSUMIBLES • SISTEMAS DE RIEGO • BIOCONTROL

Comercializado por:

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V.

Nance 1518 • Jardines de la Victoria • CP. 44900 • Tel. 01 (33) 3162 0478 • Gdl, Jal. México.

greenhow.com.mx



GreenSol NPK

19-19-19+QEM

SECCIÓN VII - MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad:

Mantenga/almacene en contenedor original. Almacene en un lugar bien ventilado, fresco y seco. Mantenga el envase cerrado y en posición vertical para evitar derrames. No almacenar junto a sustancias inflamables, combustibles, ácidos fuertes, álcalis fuertes, agentes reductores. No almacenar junto a pallets vacíos. No almacenar una altura superior a 3 pallets/ maxi sacos.

SECCIÓN VIII - CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

LÍMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONALES

NOM-010-STPS-2014	ÁCIDO BÓRICO	OTROS INGREDIENTES
VLE-PPT	2 mg/m ³ (fracción inhalable)	No establecido
VLE-CT o P	6 mg/m ³ (fracción inhalable)	No establecido
Alteración/Efecto a la salud	Irritación del Tracto respiratorio superior	
Connotación	A4. No clasificado como carcinógeno en humano	
ACGIH (2012 TLVS® AND BEIS®)	ÁCIDO BÓRICO	OTROS INGREDIENTES
TWA	2 mg/m ³ (fracción inhal.)	No establecido
STEL/techo	6 mg/m ³ (fracción inhal.)	No establecido

Controles técnicos apropiados: Extracción local forzada para mantener niveles de polvo por debajo de los límites de exposición ocupacional.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, COMO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL, EPP

Protección de los ojos/la cara: Gafas protectoras

Protección de la piel: Usar guantes de nitrilo, sobre 0,11 mm espesor, tiempo de ruptura > 480 min y vestimenta de protección.

Protección de las vías respiratorias: En ambientes con niveles de polvo sobre el límite permitido, utilizar protección respiratoria adecuada.

Medidas de higiene: Evitar el contacto con las manos y los ojos. No beber, fumar o comer al manipular el producto. Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación. Disponer de lavajos y ducha de emergencia.

SECCIÓN IX - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

INFORMACIÓN SOBRE PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS BÁSICAS

Apariencia: Sólido, polvo o partículas finas hidrosolubles, rojo

Olor: Inodoro

Umbral olfativo: No aplicable

pH: 6.4.

Punto de fusión / punto de congelación: No hay datos disponibles.

Punto inicial e intervalo de ebullición: No hay datos disponibles.

Punto de inflamación: No aplicable

Velocidad de evaporación: No hay datos disponibles.

Inflamabilidad (sólido o gas): No inflamable

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. provee la información contenida aquí de buena fe, pero no se hace responsable en cuanto a su comprensión o precisión. Este documento se emite sólo como una guía para el manejo apropiado precautorio del material por una persona entrenada para usar este producto. Las personas que reciban el material, deben ejercer su propio criterio para determinar su adecuación para un propósito específico. Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no representa ni garantiza, ya sea expresa o implícitamente, incluyendo cualquier garantía ilimitada de comercialización, adaptación para un propósito particular con respecto a la información señalada aquí o el producto al cual se refiere la información. por lo tanto, Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no se hará responsable de los daños resultantes por el uso o de la confiabilidad en esta información.

ALLIONS® • ÁCIDOS • FERTILIZANTES SOLUBLES Y ORGÁNICOS • ADITIVOS • BIOESTIMULANTES • FOSFITOS
QUELATOS • MEZCLAS GRANULADAS ÓPTIMAS • SUSTRATOS Y CONSUMIBLES • SISTEMAS DE RIEGO • BIOCONTROL

Comercializado por:

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V.

Nance 1518 • Jardines de la Victoria • CP. 44900 • Tel. 01 (33) 3162 0478 • Gdl, Jal. México.

greenhow.com.mx



GreenSol NPK

19-19-19+QEM

SECCIÓN IX - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Límites sup./inf. Inflamab. o explosiva :	No aplicable.	
Presión de vapor:	No hay datos disponibles.	
Densidad de vapor:	No hay datos disponibles.	
Densidad (Granel):	No hay datos disponibles.	
Solubilidad (en agua a 25°C):	490.77 g/l	
Coefficiente de reparto n-octanol/agua:	No aplicable	
Temp. de ignición espontánea:	No aplicable	
Temp. de descomposición:	No hay datos disponibles.	
Viscosidad:	No aplicable	
Peso molecular:	No aplicable	
Propiedades explosivas:	No explosivo	
Propiedades comburentes:	Comburente	UN Test O.1: Prueba para sustancias comburentes sólidas
Otros datos relevantes:	Ninguna	

SECCIÓN X - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad:	No hay reacciones peligrosas cuando se almacena y trata de acuerdo a las disposiciones.
Estabilidad química:	Estable bajo condiciones normales de almacenamiento y temperatura.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	Ninguna identificada
Condiciones que deben evitarse:	Mantenga alejado de productos inflamables, combustibles, ácidos fuertes o agentes reductores. No almacenar junto con pallets vacíos.
Materiales incompatibles:	Inflamables, combustibles, ácidos fuertes, álcalis fuertes y agentes reductores. No son materiales incompatibles los envases permitidos, pallets ni otros materiales de embalaje (NFPA 400/2016, Hazardous Materials Code, ítem 15.3.5.2.1.1).
Productos de descomposición peligrosos:	Principalmente óxidos de nitrógeno (NOx), nitrito de potasio y óxido de potasio.

SECCIÓN XI - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre las posibles vías de ingreso:	Contacto con los ojos, contacto con la piel e inhalación. No se espera que ocurra exposición por ingestión en condiciones normales de uso industrial o agrícola.
Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:	Provoca irritación cutánea y lesiones oculares graves. Puede causar irritación a las vías respiratorias. Ingestión de grandes cantidades provoca malestar estomacal.
Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo:	Provoca irritación cutánea y lesiones oculares graves. Puede causar irritación a las vías respiratorias. Ingestión de grandes cantidades provoca malestar estomacal. Se pueden producir efectos retardados sobre los pulmones después de una exposición breve a los productos de degradación térmica.

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. provee la información contenida aquí de buena fe, pero no se hace responsable en cuanto a su comprensión o precisión. Este documento se emite sólo como una guía para el manejo apropiado precautorio del material por una persona entrenada para usar este producto. Las personas que reciban el material, deben ejercer su propio criterio para determinar su adecuación para un propósito específico. Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no representa ni garantiza, ya sea expresa o implícitamente, incluyendo cualquier garantía ilimitada de comercialización, adaptación para un propósito particular con respecto a la información señalada aquí o el producto al cual se refiere la información. por lo tanto, Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no se hará responsable de los daños resultantes por el uso o de la confiabilidad en esta información.

ALLIONS® • ÁCIDOS • FERTILIZANTES SOLUBLES Y ORGÁNICOS • ADITIVOS • BIOESTIMULANTES • FOSFITOS
QUELATOS • MEZCLAS GRANULADAS ÓPTIMAS • SUSTRATOS Y CONSUMIBLES • SISTEMAS DE RIEGO • BIOCONTROL

Comercializado por:
Comercializadora Greenhow S.A. de C.V.

Nance 1518 • Jardines de la Victoria • CP. 44900 • Tel. 01 (33) 3162 0478 • Gdl, Jal. México.

greenhow.com.mx



GreenSol NPK

19-19-19+QEM

SECCIÓN XI - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

MEDIDAS NUMÉRICAS DE TOXICIDAD

TOXICIDAD AGUDA ORAL	LD50	MÉTODO
Estimación de Toxicidad Aguda (ETA) para la mezcla	>2000 mg/kg pc	Fórmula sumatoria
TOXICIDAD AGUDA DÉRMICA	DL50	MÉTODO
Estimación de Toxicidad Aguda (ETA) para la mezcla	>2000 mg/kg pc	Fórmula sumatoria
TOXICIDAD AGUDA INHALATORIA		
Estimación de Toxicidad Aguda (ETA) para la mezcla	No contiene ingredientes que causen toxicidad aguda por inhalación	

Evaluación/Clasificación: Basado en los datos disponibles para los ingredientes de la mezcla, no se cumplen los criterios de clasificación. Ninguno de los ingredientes de la mezcla cumple con los criterios de clasificación en categoría 5.

CORROSIÓN CUTÁNEA	RESULTADO	
Fosfato de Urea Otros componentes relevantes	Corrosivo (PKG II) No irritantes	Estudio in vitro

Evaluación/Clasificación: Basado en los datos disponibles para los ingredientes de la mezcla, este producto es clasificado y etiquetado como Corrosivo para la piel, Categoría 1C, de acuerdo a los criterios de la Norma Mexicana NMX-R-019-SCFI-2011 y del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, (SGA/GHS), 6 Edición, 2015.

LESIÓN OCULAR GRAVE/IRRITACIÓN OCULAR	RESULTADO	
Fosfato de Urea Otros componentes relevantes	Corrosivo No irritante	Estudio in vitro

Evaluación/Clasificación: Basado en los datos disponibles para los ingredientes de la mezcla, este producto es clasificado y etiquetado como Lesiones oculares Graves, Categoría 1, de acuerdo a los criterios de la Norma Mexicana NMX-R-019-SCFI-2011 y del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, (SGA/GHS), 6 Edición, 2015.

SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA O CUTÁNEA	RESULTADO	
Sensibilización cutánea Componentes relevantes Sensibilización respiratoria	No sensibilizante No hay información disponible	

Evaluación/Clasificación: Basado en los datos disponibles para los ingredientes de la mezcla, no se cumplen los criterios de clasificación.

Mutagenicidad en células germinales: El producto no contiene ingredientes clasificados como mutagénicos para células germinales.

Componentes relevantes:	Bacterias (Test de Ames)	Negativo
	Aberraciones cromosómicas	Negativo
	Mutaciones en células de mamíferos	Negativo

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. provee la información contenida aquí de buena fe, pero no se hace responsable en cuanto a su comprensión o precisión. Este documento se emite sólo como una guía para el manejo apropiado precautorio del material por una persona entrenada para usar este producto. Las personas que reciban el material, deben ejercer su propio criterio para determinar su adecuación para un propósito específico. Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no representa ni garantiza, ya sea expresa o implícitamente, incluyendo cualquier garantía ilimitada de comercialización, adaptación para un propósito particular con respecto a la información señalada aquí o el producto al cual se refiere la información. por lo tanto, Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no se hará responsable de los daños resultantes por el uso o de la confiabilidad en esta información.

ALLIONS® • ÁCIDOS • FERTILIZANTES SOLUBLES Y ORGÁNICOS • ADITIVOS • BIOESTIMULANTES • FOSFITOS
QUELATOS • MEZCLAS GRANULADAS ÓPTIMAS • SUSTRATOS Y CONSUMIBLES • SISTEMAS DE RIEGO • BIOCONTROL

Comercializado por:

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V.

Nance 1518 • Jardines de la Victoria • CP. 44900 • Tel. 01 (33) 3162 0478 • Gdl, Jal. México.

greenhow.com.mx



GreenSol NPK

19-19-19+QEM

SECCIÓN XI - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Evaluación/Clasificación:	Basado en los datos disponibles para los ingredientes de la mezcla, no se cumplen los criterios de clasificación.		
Carcinogenicidad:	El producto no contiene ingredientes ni impurezas clasificados como carcinogénicos.		
Evaluación/Clasificación:	Basado en los datos disponibles para los ingredientes de la mezcla, no se cumplen los criterios de clasificación.		
Toxicidad para la reproducción:	Efectos adversos sobre la función sexual, fertilidad y desarrollo. Guía OECD 422		
Componentes relevantes:	No se han observado efectos adversos en fertilidad / desarrollo (NOAEL(C): >1500 mg/kg/d).		
Ácido bórico Fertilidad:	NOAEL (ratas macho): 17,5 mg B/kg pc/d (Estudio multigeneracional) El boro afecta negativamente la reproducción masculina en animales de laboratorio, sin embargo no se han demostrado efectos reproductivos masculinos atribuibles a boro en estudios realizados a trabajadores altamente expuestos.		
Desarrollo:	Benchmark dose (BMDL05): 10,3 mg B/kg pc/d Efectos sobre el desarrollo han sido observados en estudios de laboratorio. El efecto crítico corresponde a disminución del peso fetal en ratas. No hay evidencia de efectos sobre el desarrollo en humanos en estudios de poblaciones expuestas a niveles elevados de boro.		
Evaluación/Clasificación:	Basado en los datos disponibles para los ingredientes de la mezcla, este producto es clasificado y etiquetado como Presumiblemente tóxico para la reproducción humana, Categoría 1B, de acuerdo a los criterios de la Norma Mexicana NMX-R-019-SCFI-2011 y del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, (SGA/GHS), 7 Edición, 2017.		
Toxicidad sistémica específica del órgano blanco - Exposición única:	El producto no contiene ingredientes clasificados como tóxicos para determinados órganos. Experiencia práctica/evidencia humana.		
Componentes relevantes:	No se han observado efectos relevantes luego de una exposición única a los ingredientes		
Evaluación/Clasificación:	Basado en los datos disponibles para los ingredientes de la mezcla, no se cumplen los criterios de clasificación.		
Toxicidad sistémica específica del órgano blanco - Exposiciones repetidas:	El producto no contiene ingredientes clasificados como tóxicos para determinados órganos.		
Componentes relevantes:	NOAEL	Órganos diana	Especie
Ácido Bórico:	17,5 mg B/kg pc/d	Ninguno Sistema urogenital. testículos	Ratas
Está disponible una serie de estudios sobre el efecto del ácido bórico o tetraborato disódico decahidratado en la dieta o por medio de agua potable durante períodos de 30 días a dos años en ratas, ratones y perros. La mayoría de los estudios confirman que el boro puede causar efectos adversos hematológicos y que el principal órgano diana de la toxicidad de boro es el testículo.			

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. provee la información contenida aquí de buena fe, pero no se hace responsable en cuanto a su comprensión o precisión. Este documento se emite sólo como una guía para el manejo apropiado precautorio del material por una persona entrenada para usar este producto. Las personas que reciban el material, deben ejercer su propio criterio para determinar su adecuación para un propósito específico. Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no representa ni garantiza, ya sea expresa o implícitamente, incluyendo cualquier garantía ilimitada de comercialización, adaptación para un propósito particular con respecto a la información señalada aquí o el producto al cual se refiere la información. por lo tanto, Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no se hará responsable de los daños resultantes por el uso o de la confiabilidad en esta información.

ALLIONS® • ÁCIDOS • FERTILIZANTES SOLUBLES Y ORGÁNICOS • ADITIVOS • BIOESTIMULANTES • FOSFITOS
QUELATOS • MEZCLAS GRANULADAS ÓPTIMAS • SUSTRATOS Y CONSUMIBLES • SISTEMAS DE RIEGO • BIOCONTROL

Comercializado por:

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V.

Nance 1518 • Jardines de la Victoria • CP. 44900 • Tel. 01 (33) 3162 0478 • Gdl, Jal. México.

greenhow.com.mx



GreenSol NPK

19-19-19+QEM

SECCIÓN XI - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Evaluación/Clasificación:	Basado en los datos disponibles para los ingredientes de la mezcla, este producto es clasificado y etiquetado como Presumiblemente tóxico para la reproducción humana, Categoría 1B, de acuerdo a los criterios de la Norma Mexicana NMX-R-019-SCFI-2011 y del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, (SGA/GHS), 7 Edición, 2017.
Peligro por aspiración:	Las propiedades fisicoquímicas e información toxicológica disponible no indican un riesgo potencial de aspiración.
Evaluación/Clasificación:	Basado en los datos disponibles para los ingredientes de la mezcla, no se cumplen los criterios de clasificación.
Efectos interactivos:	El producto contiene principalmente sales inorgánicas de nitrato y fosfato. A efectos de evaluación de riesgo, se estima que la absorción de nitrato por vía oral, dérmica e inhalación es de 50%. Basado en información disponible en humanos y animales, el ión nitrato se distribuye ampliamente en el cuerpo. Nitrato es parcialmente reducido a nitrito por la flora oral. El nitrito se convierte rápidamente a nitrato (por oxihemoglobina). La excreción de nitrato ocurre principalmente por la orina (60% dentro de las siguientes 48 h). Los fosfatos son absorbidos desde el tracto gastrointestinal como orto fosfato. El transporte de fosfato desde el lumen es un proceso activo, dependiente de energía. Fosfato absorbido se excreta casi completamente en la orina. Sobre la base de bajo peso molecular, alta solubilidad en agua, bajo log Pow y posible absorción a través de los poros acuosos, una absorción del 100% se considera para la exposición oral y la inhalación. Sobre la base de ionización en cuanto se disuelve y que tiene una solubilidad en agua por encima de 10 g / l, y un bajo valor de log P, se asume un 10% de absorción cutánea.
Cuando no se disponga de datos químicos específicos:	No se dispone de información para la mezcla. La información suministrada en esta sección se refiere a los componentes de la mezcla relevantes para la clasificación.
Mezclas:	No se dispone de información para la mezcla. La información suministrada en esta sección se refiere a los componentes de la mezcla relevantes para la clasificación, de acuerdo a los criterios de la Norma Mexicana NMX-R-019-SCFI-2011 y del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, (SGA/GHS), 7 Edición, 2017.
Información sobre la mezcla o sobre sus componentes:	No se dispone de información para la mezcla. No se espera interacción entre los componentes de la mezcla que provoque efectos adversos diferentes a los de sus ingredientes.
Otra Información:	Este producto contiene trazas de origen natural de perclorato y yodato. Al igual que otras sustancias bociógenas, el perclorato puede afectar la absorción de yodo por la tiroides en condiciones específicas.

SECCIÓN XII - INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se dispone de información para la mezcla. La siguiente información se refiere a los componentes de la mezcla relevantes para la clasificación.

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. provee la información contenida aquí de buena fe, pero no se hace responsable en cuanto a su comprensión o precisión. Este documento se emite sólo como una guía para el manejo apropiado precautorio del material por una persona entrenada para usar este producto. Las personas que reciban el material, deben ejercer su propio criterio para determinar su adecuación para un propósito específico. Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no representa ni garantiza, ya sea expresa o implícitamente, incluyendo cualquier garantía ilimitada de comercialización, adaptación para un propósito particular con respecto a la información señalada aquí o el producto al cual se refiere la información. por lo tanto, Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no se hará responsable de los daños resultantes por el uso o de la confiabilidad en esta información.

ALLIONS® • ÁCIDOS • FERTILIZANTES SOLUBLES Y ORGÁNICOS • ADITIVOS • BIOESTIMULANTES • FOSFITOS
QUELATOS • MEZCLAS GRANULADAS ÓPTIMAS • SUSTRATOS Y CONSUMIBLES • SISTEMAS DE RIEGO • BIOCONTROL

Comercializado por:
Comercializadora Greenhow S.A. de C.V.

Nance 1518 • Jardines de la Victoria • CP. 44900 • Tel. 01 (33) 3162 0478 • Gdl, Jal. México.

greenhow.com.mx



GreenSol NPK

19-19-19+QEM

SECCIÓN XII - INFORMACIÓN ECOLÓGICA

ECOTOXICIDAD

Toxicidad en organismos acuáticos

Toxicidad Estimada para la mezcla (método de sumatoria):	96-h L(E)C50 > 100 mg/L	Peces
	24-h E(E)C50 > 100 mg/L	Daphnia magna (Cladócero de agua dulce).
	72-h E(E)C50 > 100 mg/L	Algas

Evaluación/Clasificación: Basado en los datos disponibles para los ingredientes de la mezcla, no se cumplen los criterios de clasificación.

Persistencia y degradabilidad: El producto contiene principalmente sales inorgánicas de nitrato y fosfato. En soluciones acuosas, estas sales se disocian en sus iones respectivos. Los iones fosfato finalmente se incorporan al ciclo del fósforo. Bajo condiciones de anoxia, la denitrificación de nitrato conduce a la formación de nitrógeno que finalmente se incorpora a su ciclo natural. El ión potasio no está sometido a posterior degradación.

Potencial de bioacumulación: Basado en las propiedades físico-químicas y el coeficiente de partición n-octanol/agua de los componentes, no se espera bioacumulación.

Movilidad en el suelo: En los compartimentos acuosos, la mezcla se disocia principalmente en iones nitrato, amonio, potasio y fosfato que tienen bajo potencial de adsorción. La fracción no capturada por plantas, puede lixiviar y alcanzar aguas subterráneas. Basado en su solubilidad acuosa, baja sorción y presión de vapor, coeficiente de partición y distribución ambiental, se considera que el ácido bórico es relativamente móvil en el ambiente.

Otros efectos adversos: Lixiviación excesiva de nitrato puede enriquecer las aguas y provocar eutrofización.

SECCIÓN XIII - CONSIDERACIONES DE DESECHO

Métodos de eliminación: Los residuos y envases contaminados se deben entregar a una compañía de residuos autorizada.
Deseche de acuerdo a la legislación local/nacional.
No permita que alcance aguas superficiales o desagües.
Tomar las medidas de protección personal indicados en la sección 8.

SECCIÓN XIV - MODOS DE TRANSPORTACIÓN

TRANSPORTE TERRESTRE (NOM-002-SCT/2011; REGLAMENTACIÓN MODELO/ADR/RID)

Número ONU:	1759
Designación oficial de transporte:	Sólido corrosivo, NEP (Fosfato de urea)
Clase o división:	8
Riesgo secundario:	No aplicable
Grupo de embalaje / envasado:	III
Etiqueta de peligro:	8 (Corrosivo)
Riesgos ambientales:	No
Disposiciones especiales:	223, 274

TRANSPORTE MARÍTIMO (IMDG)

Número ONU:	1759
Designación oficial de transporte:	Corrosive Solid NOS (Urea Phosphate)

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. provee la información contenida aquí de buena fe, pero no se hace responsable en cuanto a su comprensión o precisión. Este documento se emite sólo como una guía para el manejo apropiado precautorio del material por una persona entrenada para usar este producto. Las personas que reciban el material, deben ejercer su propio criterio para determinar su adecuación para un propósito específico. Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no representa ni garantiza, ya sea expresa o implícitamente, incluyendo cualquier garantía ilimitada de comercialización, adaptación para un propósito particular con respecto a la información señalada aquí o el producto al cual se refiere la información. por lo tanto, Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no se hará responsable de los daños resultantes por el uso o de la confiabilidad en esta información.

ALLIONS® • ÁCIDOS • FERTILIZANTES SOLUBLES Y ORGÁNICOS • ADITIVOS • BIOESTIMULANTES • FOSFITOS
QUELATOS • MEZCLAS GRANULADAS ÓPTIMAS • SUSTRATOS Y CONSUMIBLES • SISTEMAS DE RIEGO • BIOCONTROL

Comercializado por:

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V.

Nance 1518 • Jardines de la Victoria • CP. 44900 • Tel. 01 (33) 3162 0478 • Gdl, Jal. México.

greenhow.com.mx



GreenSol NPK

19-19-19+QEM

SECCIÓN XIV - MODOS DE TRANSPORTACIÓN

Clase o división: 8
Riesgo secundario: No aplicable
Grupo de embalaje / envasado: III
Etiqueta de peligro: 5.1 (comburente)
Riesgos ambientales: No
Etiqueta de peligro: 8 Corrosivo
Etiquetado especial: No
Provisión especial: 223, 274

TRANSPORTE AÉREO (ICAO-TI / IATA-DGR)

Número ONU: 1579
Designación oficial de transporte: Corrosive Solid NOS (Urea Phosphate)
Clase(s): 8
Riesgo secundario: No aplicable
Grupo de embalaje: III
Etiqueta de peligro: 8 Corrosivo
Etiquetado especial: No
Provisión especial: No

Precauciones especiales para el usuario: Ninguna

Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC: No aplicable

SECCIÓN XV - INFORMACIÓN REGULATORIA

EUROPA

Clasificación de acuerdo a Regulación (CE) No 1272/2008 [EU-GHS/CLP]

Clase y categoría de peligro: Irritación cutánea, Cat. 2 H315 Provoca irritación cutánea
Indicación de peligro: Irritación ocular, Cat. 2 H319 Provoca irritación ocular grave

ESTADOS UNIDOS (FEDERALES)

SARA Title III Rules

Section 311

Acute Health Hazard
Chronic Health Hazard
Fire Hazard
Release of Pressure
Reactive Hazard

312 Hazard Classes

Si (Irritación cutánea y lesiones oculares graves)
Si (Tóxico para reproducción)
No
No
No

Section 313 Toxic Chemicals: Listado (nitratos)
Section 302 Extremely Hazardous Substances (EHS): No listado

CERCLA Hazardous Substances:

DHS - Chemical of Interest Nitrato de potasio está listado (ACG)
(Appendix A to 6CFR Part 27):

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. provee la información contenida aquí de buena fe, pero no se hace responsable en cuanto a su comprensión o precisión. Este documento se emite sólo como una guía para el manejo apropiado precautorio del material por una persona entrenada para usar este producto. Las personas que reciban el material, deben ejercer su propio criterio para determinar su adecuación para un propósito específico. Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no representa ni garantiza, ya sea expresa o implícitamente, incluyendo cualquier garantía ilimitada de comercialización, adaptación para un propósito particular con respecto a la información señalada aquí o el producto al cual se refiere la información, por lo tanto, Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. no se hará responsable de los daños resultantes por el uso o de la confiabilidad en esta información.

ALLIONS® • ÁCIDOS • FERTILIZANTES SOLUBLES Y ORGÁNICOS • ADITIVOS • BIOESTIMULANTES • FOSFITOS
QUELATOS • MEZCLAS GRANULADAS ÓPTIMAS • SUSTRATOS Y CONSUMIBLES • SISTEMAS DE RIEGO • BIOCONTROL

Comercializado por:

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V.

Nance 1518 • Jardines de la Victoria • CP. 44900 • Tel. 01 (33) 3162 0478 • Gdl, Jal. México.

greenhow.com.mx



GreenSol NPK

19-19-19+QEM

SECCIÓN XV - INFORMACIÓN REGULATORIA

NFPA 704/2017: National Fire Protection Association:	Health	2
	Fire	0
	Instability	0
	Special	OX

ESTADOS UNIDOS (ESTATALES)

California Proposition 65: No listado

INVENTARIOS QUÍMICOS

México INSQ:	Componentes listados
Estados Unidos TSCA:	Componentes listados
Canadá DSL:	Componentes listados
Unión Europea (EINECS):	Componentes listados
Japón (METI):	Componentes listados
China (IECS):	Componentes listados
Korea (KECI):	Componentes listados
Protocolo de Montreal:	Ningún componente listado
Convenio de Estocolmo:	Ningún componente listado
Convenio de Rotterdam:	Ningún componente listado

SECCIÓN XVI - OTRA INFORMACIÓN

Esta hoja de seguridad cumple con la norma mexicana NOM-018-STPS-2015 y la norma mexicana NMX-R-019-SCFI-2011.

DESCARGA DE RESPONSABILIDAD

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. provee la información contenida aquí de buena fe, pero no se hace responsable en cuanto a su comprensión o precisión. Este documento se emite sólo como una guía para el manejo apropiado precautorio del material por una persona entrenada para usar este producto. Las personas que reciban el material, deben ejercer su propio criterio para determinar su adecuación para un propósito específico.

Comercializadora Greenhow S. A. de C. V. no representa ni garantiza, ya sea expresa o implícitamente, incluyendo cualquier garantía ilimitada de comercialización, adaptación para un propósito particular con respecto a la información señalada aquí o el producto al cual se refiere la información. por lo tanto, Comercializadora Greenhow S. A. de C. V. no se hará responsable de los daños resultantes por el uso o de la confiabilidad en esta información.

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V. provee la información contenida aquí de buena fe, pero no se hace responsable en cuanto a su comprensión o precisión. Este documento se emite sólo como una guía para el manejo apropiado precautorio del material por una persona entrenada para usar este producto. Las personas que reciban el material, deben ejercer su propio criterio para determinar su adecuación para un propósito específico. Comercializadora Greenhow S. A. de C. V. no representa ni garantiza, ya sea expresa o implícitamente, incluyendo cualquier garantía ilimitada de comercialización, adaptación para un propósito particular con respecto a la información señalada aquí o el producto al cual se refiere la información. por lo tanto, Comercializadora Greenhow S. A. de C. V. no se hará responsable de los daños resultantes por el uso o de la confiabilidad en esta información.

ALLIONS® • ÁCIDOS • FERTILIZANTES SOLUBLES Y ORGÁNICOS • ADITIVOS • BIOESTIMULANTES • FOSFITOS
QUELATOS • MEZCLAS GRANULADAS ÓPTIMAS • SUSTRATOS Y CONSUMIBLES • SISTEMAS DE RIEGO • BIOCONTROL

Comercializado por:

Comercializadora Greenhow S.A. de C.V.

Nance 1518 • Jardines de la Victoria • CP. 44900 • Tel. 01 (33) 3162 0478 • Gdl, Jal. México.

greenhow.com.mx